

公開実用 昭和 60— 67821

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 昭60-67821

⑬ Int.Cl.⁴

B 23 G 5/06

識別記号

庁内整理番号

7041-3C

⑭ 公開 昭和60年(1985)5月14日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 ねじタップ

⑯ 実 願 昭58-160262

⑰ 出 願 昭58(1983)10月17日

⑱ 考 案 者 齊 藤 康 英 宝塚市安倉南3番6号

⑲ 出 願 人 齊 藤 康 英 宝塚市安倉南3番6号

⑳ 代 理 人 弁理士 澤 田 忠 雄

Best Available Copy



明 細 書

1. 考案の名称

ねじタップ

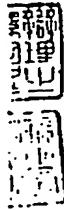
2. 実用新案登録請求の範囲

1. 最終形状のめねじを切削成形する前段階として、このめねじよりも谷径の小さい小径めねじを切削成形するタップであって、上記小径めねじを切削する切削面が、このタップの軸方向に複数並設され、これら隣り合う切削面間の谷の形状は最終形状のめねじの山部を切削成形する形状とされ、かつ、小径めねじの谷部を成形する切削面の縁部がこのタップの径方向外方に突出する台形形状とされると共に、この台形の頂部両端における角部が円弧形状に面取り成形されたことを特徴とするねじタップ。

3. 考案の詳細な説明

この考案はねじタップに関する。

一般にめねじを成形する場合には、まず、最終形状のねじ山の山径に相当する孔を成形し、次に



この孔にねじタップを捻じ込み、この孔の内周面を切削する。そして、この切削でめねじが成形される。この場合、最終形状のめねじを切削成形する前段階として、このめねじよりも谷径の小さい小径めねじを切削成形することが行われる。そして、この小径めねじを成形するためのタップは一般に一番タップ、二番タップといわれる。

従来、上記タップの一番もしくは二番タップは、上記小径めねじを切削成形する切削面を有し、この切削面の径方向外縁部がタップの軸心にほぼ平行に直線的に形成されて、この切削面がそれぞれ台形形状とされている。

ところで、上記構成のタップでは、切削面が台形形状とされているため、小径めねじの成形時に、この台形形状切削面の頂部両端における角部に応力が集中してこの角部の摩耗が速く、かつ、欠損しやすいなどの不都合がある。

また、上記切削面の角部は最終形状のめねじの山部を成形する部分でもあるが、この角部によって切削された部分は角のある切削溝となるため、

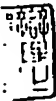
この切削溝の角の部分が最終形状のめねじの表面に切削痕として残りやすい。そのため平滑なめねじが得られないという不都合もある。

この考案は、上記のような事情に注目してなされたもので、ねじタップの寿命の向上を図ると共に、平滑なめねじを得ることを目的とする。

上記目的を達成するためのこの考案の特徴とするところは、小径めねじを切削する切削面が、このタップの軸方向に複数並設され、これら隣り合う切削面間の形状は最終形状のめねじの山部を切削成形する形状とされ、かつ、小径めねじの谷部を成形する切削面の縁部がこのタップの径方向外方に突出する台形形状とされると共に、この台形の頂部両端における角部が円弧形状に面取り成形された点にある。

以下、この考案の実施例を図面により説明する。

1 はねじタップの一例としての増径ねじタップであって、めねじを切削成形するねじ部 2 と、捻回用工具と係合する柄部 3 とを有している。ねじ



部 2 の刃先はテーパ形状の食付部 4 とされる。この食付部 4 はめねじの成形に先立って穿設される孔 5 へタップ 1 を捻じ込むとき、この捻じ込み作業を容易化する。また、このねじ部 2 の軸方向各位置における径寸法 (d) は上記食付部 4 を除いてほぼ同径とされる。

上記増径ねじタップ 1 は、最終形状のめねじ 8 を切削成形する前段階として、この最終形状のめねじ 8 の谷径 (D) よりも小さい谷径 (d) の小径めねじ 9 を切削成形するためのタップである。この増径ねじタップ 1 は小径めねじ 9 を切削成形する切削面 6 を有している。この切削面 6 は、軸方向に複数並設され、これら隣り合う切削面 6、6 間の谷の形状は上記最終形状のめねじ 8 の山部 8 a を切削成形する形状とされる。また、小径めねじ 9 の谷部 9 a を成形する切削面 6 の縁部 6 a が径方向外方に突出する台形形状とされ、かつ、この台形の頂部両端における角部が円弧形状に面取り成形される。図例では角部の円弧形状の半径が大きいいため、切削面 6 の縁部 6 a が全体として



径方向外方に突出する円弧形状とされている。

そして、小径めねじ 9 が成形された後、仕上タップ（三番タップ）によって、最終形状のめねじ 8 の谷部 8 b が成形され、最終形状のめねじ 8 の成形が完了する。

なお、上記切削面 6 の構成は食付部 4 の切削面にも適用される。

この考案によれば、小径めねじの谷部を成形する切削面の縁部がこのタップの径方向外方に突出する台形形状とされると共に、この台形の頂部両端における角部が円弧形状に面取り成形されたため、小径めねじの成形時に、切削面の角部に生ずる応力はこの角部の円弧縁に沿ってほぼ均一化される。従って、切削面の縁部に部分摩耗の生じることが回避され、かつ、切削面の一部が応力集中によって欠損するなどの不都合が回避され、このタップの寿命の向上が達成される。

しかも、隣り合う切削面間の谷の形状は最終形状のめねじの山部を切削成形する形状とされ、かつ、小径めねじの谷部を成形する切削面の縁部が

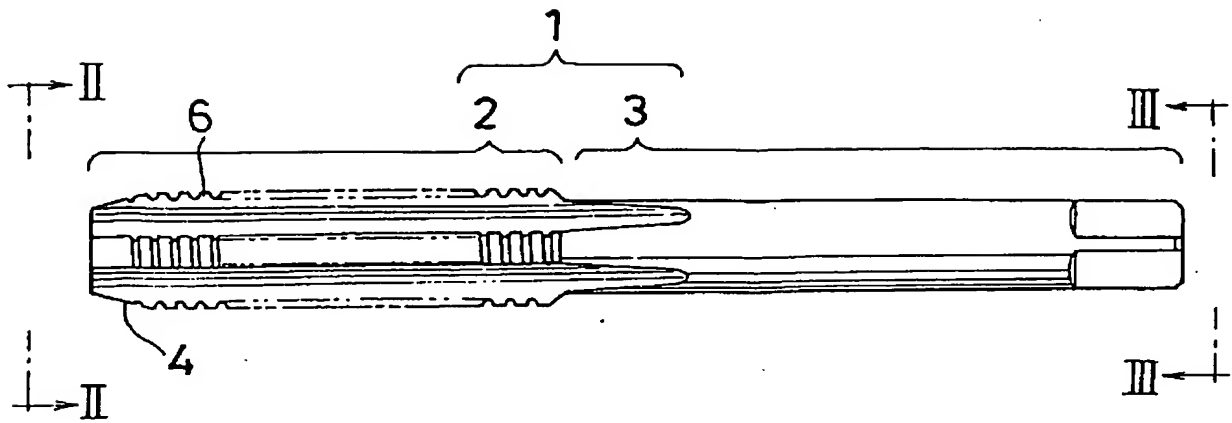
台形形状とされると共に、この台形の頂部両端における角部が円弧形状とされたことから、最終形状のめねじの山部から小径めねじの谷部への遷移部は円弧形状に平滑に成形される。このため、更に仕上タップで最終形状のめねじを成形する場合、小径めねじを成形したときに同時に成形される最終形状のめねじの山部と、仕上タップにより成形される最終形状のめねじの谷部との遷移部が平滑に成形されることとなる。よって、平滑な最終形状のめねじを得ることができる。

4. 図面の簡単な説明

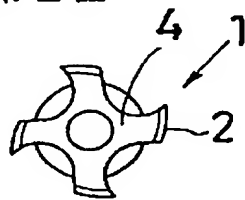
図はこの考案の実施例を示し、第1図はねじタップの全体側面図、第2図は第1図のII-II線矢視図、第3図は第1図のIII-III線矢視図、第4図は第1図の部分断面拡大図である。

1・・・ねじタップ、6・・・切削面、6a・・・縁部、8・・・最終形状のめねじ、8a・・・山部、8b・・・谷部、9・・・小径めねじ、9a・・・谷部。

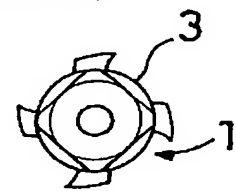
第 1 図



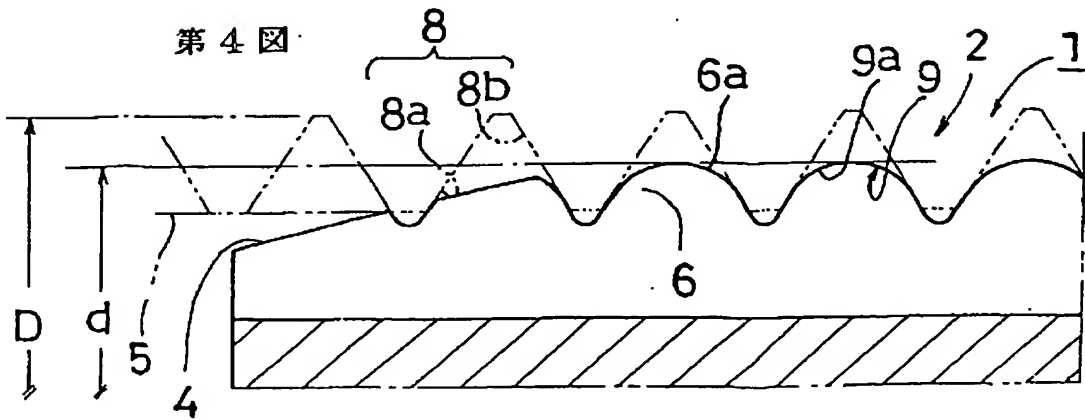
第 2 図



第 3 図



第 4 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.